

Anger, Christina

**Research Report**

## IT-Hochburgen in Deutschland

IW-Kurzbericht, No. 3/2023

**Provided in Cooperation with:**

German Economic Institute (IW), Cologne

*Suggested Citation:* Anger, Christina (2023) : IT-Hochburgen in Deutschland, IW-Kurzbericht, No. 3/2023, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/268546>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# IT-Hochburgen in Deutschland

Christina Anger, 11.01.2023

**Insbesondere die Digitalisierung und die Dekarbonisierung führen zu einer steigenden Nachfrage nach IT-Kräften. Schon in den letzten Jahren hat die Beschäftigung in diesem Segment deutlich zugenommen. Der Anteil der IT-Beschäftigten an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist gegenwärtig mit 12,3 Prozent im Rhein-Neckar-Kreis am höchsten. Um auch zukünftig genügend Fachkräfte in diesem Bereich zu gewinnen, ist vor allem die digitale Ausbildung der Schülerinnen und Schüler zu verbessern.**

Die deutsche Volkswirtschaft steht aktuell und in diesem Jahrzehnt vor gewaltigen Herausforderungen. Gleichzeitig wirken vier Veränderungen disruptiv auf das Geschäftsmodell der deutschen Wirtschaft und die Gesellschaft insgesamt: die Digitalisierung, die Dekarbonisierung, die Demografie und die De-Globalisierung (Demary et al., 2021).

Daher ist davon auszugehen, dass unter anderem die Beschäftigung in den IT-Berufen in Zukunft weiter deutlich zunehmen wird. Immer mehr Unternehmen versuchen, datengetriebene Geschäftsmodelle umzusetzen, die zunehmend zu einem wettbewerbsentscheidenden Faktor werden. Viele Unternehmen stellt die Einführung datengetriebener Geschäftsmodelle jedoch vor Probleme, weil entsprechende Fachkräfte fehlen (Demary et al., 2021).

Auch zur Steigerung der Ressourceneffizienz und der Energiewende kann die Digitalisierung ein wesentlicher Hebel sein. Sie kann zum Klimaschutz beitragen, indem

Produktionsprozesse grundlegend verändert werden. Daher haben IT-Fachkräfte auch für die notwendige Entwicklung klimafreundlicher Technologien und Produkte eine hohe Bedeutung.

### Entwicklung der IT-Beschäftigung

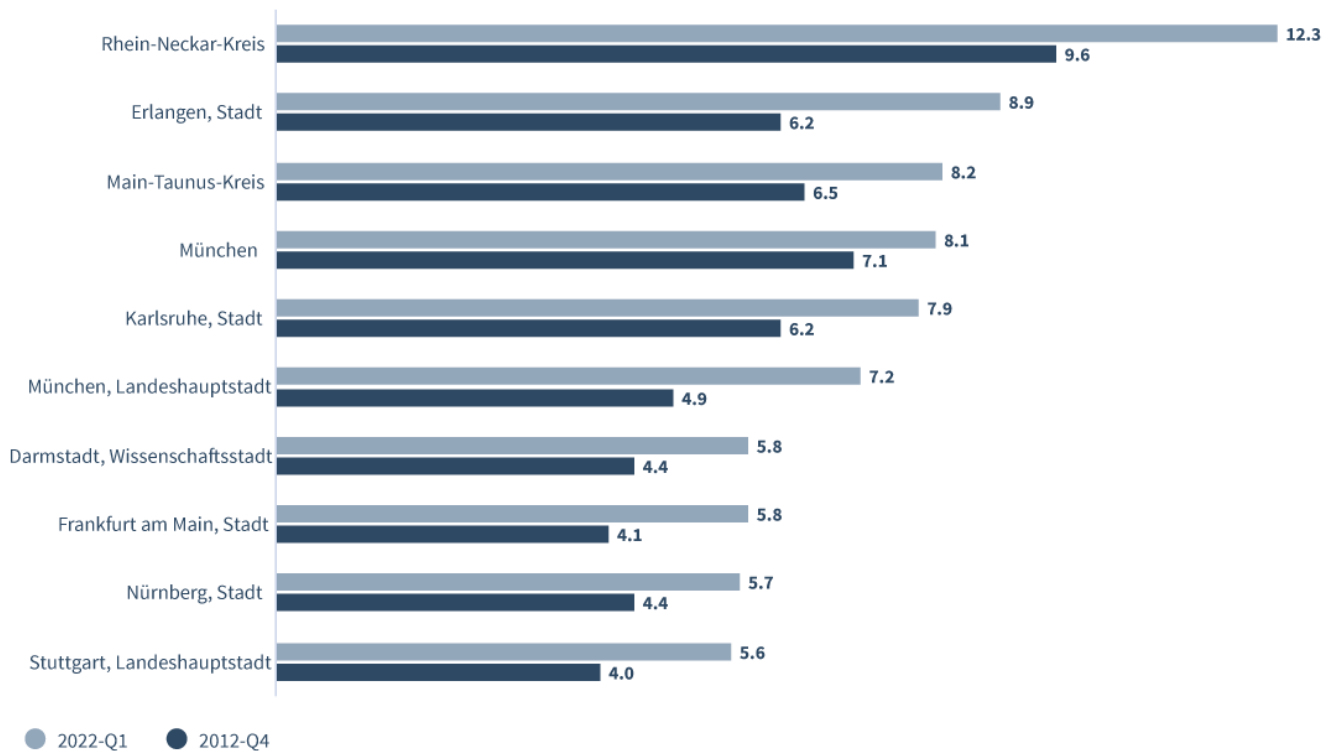
In den letzten Jahren lässt sich eine Zunahme der IT-Beschäftigung feststellen. Zwischen dem vierten Quartal 2012 und dem ersten Quartal 2022 ist der Anteil der IT-Beschäftigten an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten von 2,1 auf 2,8 Prozent angestiegen. Vor allem bei den IT-Expertenberufen (i. d. R. Akademiker und Akademikerinnen) konnte eine hohe prozentuale Beschäftigungszunahme verzeichnet werden (+114,3 Prozent).

In den einzelnen Bundesländern hat sich die IT-Beschäftigung unterschiedlich entwickelt, jedoch konnten in allen Bundesländern Zuwächse im IT-Bereich erzielt werden. Besonders hohe Beschäftigungszuwächse zwischen dem vierten Quartal 2012 und dem ersten Quartal 2022 lassen sich vor allem in Berlin (+128,4 Prozent), in Bayern (+65,6 Prozent), in Brandenburg (+62,5 Prozent), in Sachsen (+60,8 Prozent) und in Baden-Württemberg (+60 Prozent) feststellen. Eher gering fallen die Beschäftigungszuwächse im Saarland (+38,6 Prozent), in Rheinland-Pfalz (+45,9 Prozent) und in Mecklenburg-Vorpommern (+46,7 Prozent) aus.

Der Anteil der IT-Beschäftigten an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten fiel jedoch im ersten Quartal 2022 mit 4,6 Prozent in Hamburg am höchsten aus,

# IT-Hochburgen in Deutschland

Anteil der IT-Beschäftigten an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, 31. März 2022



Quelle: BA, 2022, Sonderauswertung der Beschäftigungsstatistik nach Berufsaggregaten

gefolgt von Berlin (4,1 Prozent), Hessen und Baden-Württemberg (jeweils 3,5 Prozent). Vor allem in den ostdeutschen Bundesländern fällt der Anteil der IT-Beschäftigten eher gering aus (zwischen 2 und 1,1 Prozent).

Die IT-Beschäftigung fällt dabei vor allem in Großstädten relativ hoch aus, während die Beschäftigungsperspektiven auf dem Land geringer ausfallen. So betrug im ersten Quartal 2022 der Anteil der IT-Beschäftigten in kreisfreien Großstädten 4,3 Prozent, in städtischen Kreisen 2,5 Prozent, in ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen 1,3 Prozent und in dünn besiedelten ländlichen Kreisen 1,1 Prozent. Im Vergleich zum vierten Quartal 2012 nahm jedoch der Anteil der IT-Beschäftigten in dünn besiedelten ländlichen Kreisen am stärksten zu (+42,6 Prozent), danach folgen die kreisfreien Großstädte mit einem Zuwachs von 41 Prozent (Anger et al., 2022).

Wird der IT-Beschäftigtenanteil nach einzelnen Kreisen und kreisfreien Städten betrachtet, weisen Hamburg und Berlin jedoch nicht mehr die Spitzenplätze auf. Sie erzielen nur noch die Plätze 23 und 36. Spitzenreiter beim Anteil der IT-Beschäftigten an allen

sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sind der Rhein-Neckar-Kreis (12,3 Prozent), die Stadt Erlangen (8,9 Prozent), der Main-Taunus-Kreis (8,2 Prozent), der Kreis München (8,1 Prozent) und die Stadt Karlsruhe (7,9 Prozent). Jeder achte sozialversicherungspflichtig Beschäftigte arbeitet im Rhein-Neckar-Kreis in einem IT-Beruf. Auch auf Kreisebene zeigt sich ein deutlicher Anstieg der IT-Beschäftigung in den letzten Jahren (Grafik). Dieser fällt jedoch in den einzelnen Kreisen unterschiedlich aus. Während einige Kreise schon über relativ viele IT-Beschäftigte verfügen, besteht in anderen Kreisen noch Nachholbedarf.

## Was zu tun ist

Um die Beschäftigung in den IT-Berufen weiter zu steigern, sollte vor allem die digitale Ausbildung der Schülerinnen und Schüler verbessert werden. Dazu sollten die folgenden Maßnahmen ergriffen werden:

- Digitale Ausstattung an den Schulen verbessern: Um hohe computer- und informationsbezogene Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern zu erzielen, ist es zunächst erforderlich, dass die Schulen ausreichend mit Informations- und

- Kommunikationstechnologien ausgestattet sind. Grundvoraussetzung hierfür ist der Breitbandausbau. Darüber hinaus gehört hierzu auch die Bereitstellung von digitalen Arbeitsplätzen für Lehrkräfte und die Ausstattung aller Klassen mit der erforderlichen Hard- und Software für einen digital gestützten Unterricht.
- Digitale Ausbildung der Lehrkräfte verbessern: Als zweiter zentraler Schritt sollten die Kompetenzen der Lehrerinnen und Lehrer beim Umgang mit digitalen Medien im Unterricht weiter ausgebaut werden. Hierzu gehören verbindliche Fortbildungen und Lehrplanvorgaben zur Integration digitaler Technologien im Unterricht. Zusätzlich ist es wichtig, bei der Ausbildung der Lehrkräfte dem Einsatz digitaler Formate im Unterricht ein höheres Gewicht einzuräumen.
  - Konzepte für eine Umsetzung der Digitalisierung in den Schulen verbessern: Die IT-Ausstattung allein führt jedoch noch nicht zu positiven Effekten auf die Lernerfolge der Schüler. Es müssen methodische Konzepte erarbeitet werden, wie Informations- und Kommunikationstechnologien gewinnbringend und zielführend eingesetzt werden, damit ihr Einsatz auch einen Mehrwert schafft und nicht überlegene traditionelle Unterrichtsmethoden ersetzt werden (Aktionsrat Bildung, 2017, 77 f., 81; Aktionsrat Bildung, 2018, 20). Zudem müssen gute digitale Lernmaterialien entwickelt bzw. weiterentwickelt werden. Benötigt wird vor allem eine intelligente Lernsoftware, die Schülerinnen und Schüler motiviert und Lerndefizite beheben kann.
  - Unterstützung bei der IT-Administration ausbauen: An den Schulen werden neuartige Personalkategorien benötigt. Dies können Technikerinnen und Techniker, Educational Technologists, administrative Leitungen oder auch Kooperationsverantwortliche sein (Nationales MINT-Forum, 2020). Würden bei den mehr als 40.000 allgemeinbildenden und beruflichen Schulen in Deutschland pro Schule eine halbe zusätzliche Stelle eingesetzt, müssten zusätzlich 20.000 IT-Experten zur Unterstützung der Digitalisierung an den Schulen eingestellt werden. Insgesamt werden dafür jährlich rund 2 Mrd. Euro zusätzlich benötigt (Anger/Plünnecke, 2021).
  - Schulfach Informatik ausweiten: Um die IT-Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler zu verbessern, sollte bundesweit in möglichst vielen Jahrgangsstufen das Schulfach „Informatik“ unterrichtet werden, auch wenn die Vermittlung digitaler Kompetenzen eine Querschnittsaufgabe ist.

## Literatur

Aktionsrat Bildung: Blossfeld, Hans-Peter / Bos, Wilfried / Daniel, Hans-Dieter / Hannover, Bettina / Köller, Olaf / Lenzen, Dieter / Roßbach, Hans-Günther / Seidel, Tina / Tippelt, Rudolf / Wößmann, Ludger, 2017, Bildung 2030 – veränderte Welt. Fragen an die Bildungspolitik, Münster

Aktionsrat Bildung: Blossfeld, Hans-Peter / Bos, Wilfried / Daniel, Hans-Dieter / Hannover, Bettina / Köller, Olaf / Lenzen, Dieter / Roßbach, Hans-Günther / Seidel, Tina / Tippelt, Rudolf / Wößmann, Ludger, 2018, Digitale Souveränität und Bildung, Münster

Anger, Christina / Betz, Julia / Kohlisch, Enno / Plünnecke, Axel, 2022, MINT-Herbstreport 2022, MINT sichert Zukunft, Gutachten für BDA, Gesamtmetall und MINT Zukunft schaffen, Köln

Anger, Christina / Plünnecke, Axel, 2021, Schulische Bildung in Zeiten der Corona-Krise. Bildungsdefizite schnell beheben. Kurzstudie zum INSM-Bildungsmonitor 2021, Köln

BA, 2022, Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Sonderauswertung der Beschäftigungsstatistik nach Berufsaggregaten, verschiedene Quartale, Nürnberg

Demary, Vera / Matthes, Jürgen / Plünnecke, Axel / Schaefer, Thilo, 2021, Gleichzeitig: Wie vier Disruptionen die deutsche Wirtschaft verändern, IW-Studien, Köln

Nationales MINT-Forum, 2020, Kernforderungen 2020. Schule und mehr. Gemeinsam die Zukunft der MINT-Bildung gestalten. [https://www.nationalesmintforum.de/fileadmin/medienablage/content/themen/aktuelles/2020/Kernforderungen\\_NMF\\_2020.pdf](https://www.nationalesmintforum.de/fileadmin/medienablage/content/themen/aktuelles/2020/Kernforderungen_NMF_2020.pdf) [15. Juni 2020]